AVERTISSEMENTS AGRICOLES

BULLETIN TECHNIQUE DES STATIONS D'AVERTISSEMENTS AGRICOLES

PUBLICATION PÉRIODIQUE

EDITION DE LA STATION "ALSACE ET LORRAINE"

(BAS-RHIN, HAUT-RHIN, MEURTHE-ET-MOSELLE, MEUSE, MOSELLE, VOSGES)

Cité Administrative — 67 - STRASBOURG
Tél. 34-14-63 - Poste 93

ABONNEMENT ANNUEL 25 F

C.C.P. STRASBOURG 55-08-00 F
Régisseur de recettes D.D.A.
2, Rue des Mineurs
67 - STRASBOURG

Imprimerie de la Station ALSACE et LORRAINE - Directeur-Gérant : L. BOUYX

Bulletin n° 125 du mois de Février 1971 — 10 Février 1971

LA DESINFECTION DES SOLS EN CULTURES HORTICOLES

La production intensive des fleurs et légumes est le plus souvent pratiquée sur des terres riches en matière organique, très propices à la pullulation des parasites végétaux et de certains ravageurs vivant dans le sol. Aussi, la désinfection de ce milieu est-elle une opération à laquelle il est habituellement prudent de procéder.

En fonction des ennemis à combattre et des surfaces à traiter, il pourra être fait appel, soit à des produits chimiques, soit à la chaleur.

I.- TRAITEMENTS CHIMIQUES

Le choix des produits à utiliser dépendra du but à atteindre : élimination des insectes, nématodes, champignons, etc...

a) Destruction des insectes souterrains :

Si les Vers blancs (larves des Hannetons) et Vers fil de fer (larves des Taupins) ne se rencontrent que rarement dans les cultures maraîchères classiques, d'autres insectes peuvent, localement ou périodiquement, poser des problèmes aux producteurs. C'est le cas des Vers gris (chenilles de Noctuelles), des larves de Bibions et diverses Mouches (Mouche des semis, de la carotte, du chou, de l'oignon, etc...), des Pucerons des racines, etc...

L'incorporation d'insecticides au sol, avant semis ou plantation, peut présenter un certain intérêt. Cependant, les produits les plus actifs, les organo-chlorés, sont très rémanents et laissent des résidus peu compatibles avec les cultures légumières. En outre, leur emploi répété a conduit à l'apparition, pour certaines espèces (Mouches notamment), de souches résistantes.

En maraîchage il sera donc préférable d'éviter ces composés (Lindane, Heptachlore...) et de choisir :

- Pour détruire les Vers blancs et Vers fil de fer, ainsi que les Pucerons des racines : le Parathion à 80 - 100 g de M.A./are.

- Pour éviter les dégâts de la Mouche de l'oignon : le Diazinon à 80 g de M.A./are, le Diéthion à 50 - 60 g de M.A./are ou le Trichloronate à 25 g de M.A./are.

- Pour combattre la Mouche de la carotte (cultures de printemps surtout), le Carbophénothion à 60 g de M.A./are, le Diazinon à 80 g de M.A./are, le Dichlofenthion à 60 g de M.A./are.

Sont également autorisés à la vente, le Trichloronate à 25 g de M.A./are et le Diéthion à 50 - 60 g de M.A./are contre la Mouche de la carotte. Le Dichlofenthion à 60 g de M.A./are contre la Mouche de l'oignon.

Le Chlorfenvinphos à 50 g de M.A./are et le Fonofos à 20 g de M.A./are contre ces deux diptères.

.../...

110

b) Elimination des Nématodes

Diverses espèces de Nématodes ou Anguillules sont susceptibles de provoquer des dommages aux cultures maraîchères et florales.

Certaines s'attaquent au feuillage et peuvent être combattues par des traitements en cours de végétation (Anguillules du chrysanthème), mais la plupart se maintiennent dans le sol et s'attaquent à partir de celui-ci, soit au système racinaire, soit au collet et aux tiges.

Dans ce cas, seule une désinfection du sol peut permettre, sinon de les détruire en totalité, tout au moins de réduire leur population à un seuil acceptable pour la culture.

Parmi les composés chimiques utilisables à cet effet, il convient de signaler tout spécialement :

- Le Dichloropropène seul ou associé au Méthylisothiocyanate, le Dichloropropène - Dichloropropane ou D.D., le Dibrométhane, qui s'appliquent à l'aide de pals injecteurs.

- Le Métamsodium, qui n'est pas efficace contre les espèces formant des kystes, s'emploie en arrosage du sol, à raison de 10 à 25 l de bouillie au m2.

- Le Dazomet, plus récemment mis sur le marché, se présente sous forme de granulés que l'on incorpore par une façon culturale.

Ces deux derniers produits ont, en outre, une action fongicide et herbicide intéressante.

Quel que soit le produit utilisé, il est indispensable d'attendre un délai de 3 semaines à 1 mois avant de procéder aux semis ou plantations.

L'efficacité de ces composés dépend de la température. Leur action est liée à l'émission de vapeurs, aussi est-il indispensable que la terre soit suffisamment réchauffée. Une température de l'ordre de 10° minimum est requise pour assurer un traitement valable.

c) Destruction des Champignons :

De nombreux cryptogames se trouvent dans le sol à l'état de vie ralentie ou sous diverses formes de conservation. Ils peuvent, lorsque les conditions sont favorables, provoquer des dégâts variés, communément appelés : Fonte des semis, Toile, Pourriture du collet, Flétrissement, etc... Dans les terrains où les cultures se multiplient à un rythme rapide et où une parcelle reçoit, chaque année, si ce n'est 2 à 3 fois la même année, une même espèce végétale, les champignons trouvent des conditions très favorables à leur entretien et à leur multiplication. Leur élimination est donc le plus généralement nécessaire.

Un traitement annuel du sol devra être fréquemment envisagé. Les produits qui peuvent être conseillés sont :

- Le Formol, appliqué en arrosage, à raison de 10 l par m2 d'une bouillie à 2,5 ou 3 % de Formaline du commerce.

- Le Métamsodium et le Dazomet déjà cités, sont également recommandables.

Comme dans le cas des traitements contre les Anguillules, un délai de 3 semaines à 1 mois est nécessaire avant les semis ou plantations. Il est recommandé de couvrir le sol, après l'application, à l'aide de papiers, sacs ou bâches, afin d'éviter les pertes trop importantes de produit par évaporation.

Plus récemment, la Chloropicrine, d'une très grande efficacité vis-à-vis des parasites, a été autorisée pour le traitement des sols. Toutefois, son emploi est sévèrement règlementé, à cause de sa toxicité et, seule, une entreprise ou un groupement agréé par le Ministère de l'Agriculture, peut réaliser des désinfections avec ce fumigant. Son action sur les insectes et nématodes est également intéressante.

.../...

Lorsque l'on doit combattre des champignons vivant dans la partie superficielle du sol, il n'est pas nécessaire de recourir à une désinfection profonde et l'on peut alors incorporer, par une simple façon culturale, certains fongicides spécifiques. C'est ainsi que, contre les Sclérotinia, on apportera du Quintozène ou du Dichloran, ce dernier étant aussi actif contre le Botrytis. Pour éviter certaines Fontes des semis (dues notamment à des Pythium) on aura recours au Thirame ou au Manèbe.

Le Sulfate d'Oxyquinoléine sera utilisé le plus souvent en rattrapage, car c'est l'un des seuls produits qui peut être conseillé sans risque lorsque les plantes lèvent.

II.- <u>DESINFECTION PAR LA CHALEUR</u>

La chaleur, lorsqu'elle atteint une température suffisante, est un puissant désinfectant qui entraîne la destruction des champignons (spores, mycelium...), des insectes (adultes, larves et oeufs), des nématodes et des semences de mauvaises herbes.

S'il existe plusieurs procédés d'application, le plus généralement employé est celui qui fait appel à la vapeur d'eau, sous plus ou moins haute pression. La désinfection à sec dans des fours n'est pratiquement utilisée que pour de petites quantités de terreau.

Le traitement par la chaleur peut être réalisé sur une faible épaisseur (6 à 10 cm) ou en profondeur (jusqu'à 30 cm et plus). Sauf dans quelques cas, la désinfection superficielle est recommandable, car elle n'entraîne pas une stérilisation prolongée du sol. Son efficacité vis-à-vis de certains ennemis des cultures, nématodes notamment, ne sera pas complète. Cependant, elle sera satisfaisante, entraînant une réduction importante des populations, si elle suit immédiatement l'arrachage d'une culture sensible alors que la plus grande partie de ces ravageurs se trouve dans la couche supérieure du terrain.

Les organismes nuisibles aux cultures étant, dans leur majorité, détruits par des températures voisines de 85° - 93°, il ne sera pas utile d'aller au-delà, afin de conserver une partie de la flore microbienne utile.

La désinfection, plus ou moins poussée, obtenue par la chaleur, n'est pas sans risque et il est indispensable de mettre en place, sur des terrains désinfectés, des plants sains. En effet, les champignons parasites ne trouvant plus d'antagonistes pour freiner leur développement, bénéficient des conditions particulièrement propices à leur multiplication.

Cela signifie que les semences seront obligatoirement traitées et que les terreaux destinés à la production des plants auront aussi, au préalable, été désinfectés à la chaleur.

De même l'outillage sera soigneusement débarrassé des restes de terre, fumier, débris divers, provenant d'une parcelle non désinfectée.

Le traitement à la vapeur favorise la formation de nitrites plus ou moins toxiques pour les cultures. Il faudra donc attendre 48 h au moins, avant de planter et éventuellement procéder, préalablement, à un lessivage du sol. Dans le cas de désinfection en profondeur (plus de 30 cm) un délai de 8 à 15 jours sera nécessaire.

Enfin, cette opération peut aussi entraîner une solubilisation du Manganèse dont l'abosrption par les plantes en quantité trop importante, peut être à l'origine d'intoxications plus ou moins graves. Cet accident est pratiquement inexistant dans les sols contenant du calcaire. En terrain acide, l'incorporation d'un amendement calcaire avant désinfection suffira, en général, à éviter des mécomptes.

.../...

TRAITEMENT D'HIVER DES ARBRES FRUITIERS

L'action bénéfique des traitements d'hiver pendant le repos végétatif des arbres fruitiers n'est plus à démontrer. Ils permettent à la fois d'assurer une hygiène générale des arbres (destruction des mousses, lichens, vieilles écorces) et de détruire un grand nombre de parasites sous leur forme hivernante (oeufs, larves ou adultes).

Ces traitements sont indispensables dans tous les vergers où de fortes pullulations de Chenilles défoliatrices, d'Araignées rouges, de Pucerons... ont été observées l'an dernier. Ils devraient être précédés de certaines mesures prophylactiques visant lors de la taille, à éliminer : les rameaux morts, dépérissants ou atteints d'Oïdium, les fruits momifiés, les pontes d'insectes en bagues ou amas serrés, les chancres et de les détruire par le feu. Si les chancres ne peuvent être coupés, les cureter jusqu'au bois et les recouvrir d'un mastic désinfectant.

Traiter par temps calme et doux en utilisant un pulvérisateur à forte pression, à jets réglables, permettant un bon lessivage des arbres.

En fonction du but à atteindre, deux périodes sont à considérer :

1) Pendant le repos complet de la végétation. Utiliser les HUILES d'ANTHRACENE (5 à 7 litres par hectolitre) ou leur association avec des Colorants nitrés ou des Huiles de Pétrole.

Ces produits étant très décapants, ils s'utilisent surtout pour la destruction des mousses et des lichens. Ils sont également actifs sur oeufs de Pucerons et Chéimatobie.

2) Pendant la période de pré-débourrement. Les traitements sont à réaliser avant le gonflement des bourgeons. A ce stade, la sensibilité des parasites à combattre est augmentée. On pourra utiliser :

LES HUILES DE PETROLE ou huiles blanches, efficaces contre les cochenilles et les acariens, à la dose de 3 à 4 litres de produit commercial par hectolitre d'eau.

LES COLORANTS NITRES qui sont surtout ovicides (Pucerons, Araignées rouges) à la dose de 600 g de M.A./hl.

LES HUILES JAUNES (mélange d'Huile blanche et de Colorants nitrés) qui sont généralement utilisées à 3 % contre les cochenilles et les oeufs d'hiver.

LES OLEO-PARATHIONS (mélange d'Huile blanche et de Parathion) ainsi que les OLEO-MALATHIONS, peuvent s'utiliser même après le débourrement. Ils sont efficaces contre les cochenilles, les oeufs d'insectes et d'acariens.

RECOMMANDATION

Les arbres fruitiers supportent mal les Huiles d'Anthracène. Si la nécessité exige de tels traitements, réduire la dose conseillée de moitié.

/Complément à notre Bulletin n° 124 du mois de Janvier 1971/

En ce qui concerne l'envoi d'échantillons aux fins de détermination, nous précisons que pour la région Lorraine, les échantillons peuvent être transmis au Service de la Protection des Végétaux - Cité Administrative - Rue Ste-Catherine - 54 - NANCY.

Les Contrôleurs chargés des
Avertissements Agricoles :
C. GACHON et Ch. JANUS.

L'Inspecteur de la
Protection des Végétaux :
J. HARRANGER.

Dernière Note : Bulletin n° 124 publié en date du 26 Janvier 1971.